ＤＤＳ－ＶＦＯ2

取扱説明書

第一章　仕様概要

OUTPIUT - A

適合負荷　　　　50Ω以上

周波数範囲　　　出力電圧　0.5Vp-p以上時　0.5MHz～15MHz

出力電圧　約1Vp-p時　　1MHz～9MHz時

OUTPIUT - B

適合負荷　　100Ω～300Ω

周波数範囲　　2MHz～3.5MHz

出力電圧　　　10Vp-p

LPFの変更により変更可、但し、高調波電圧が増加します。

電源電圧

AC100V±10V

注意事項

本器の電源を投入する前に使用する側の出力端子に所定の負荷を接続してください。
出力の短絡は保護回路がありません、短絡しないよう注意してください。
出力Ｂは無負荷の場合には、本器の出力アンプを破損する場合があります。

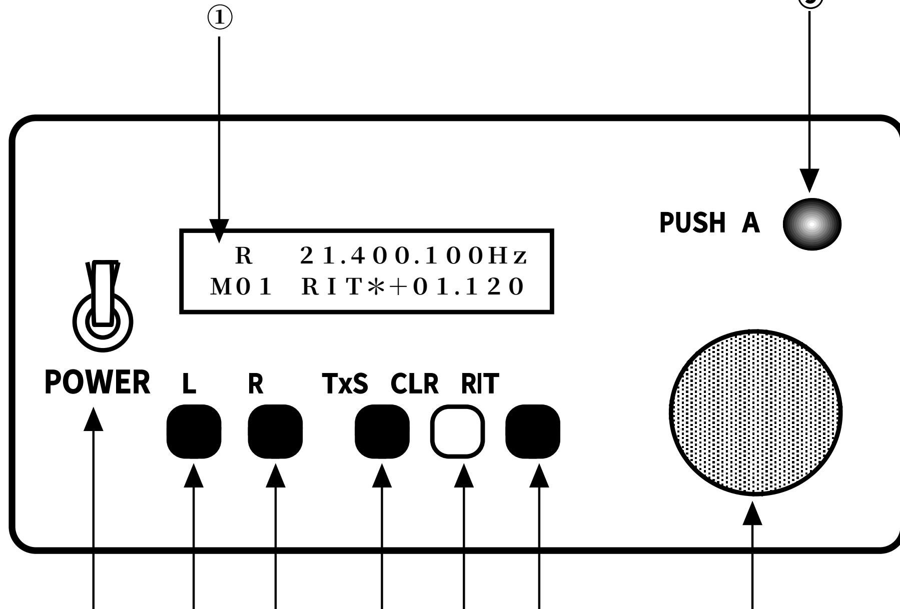
出力　Ａ（ＯＵＴ　Ａ）　　５０Ω以上、開放可

出力　Ｂ（ＯＵＴ　Ｂ）　　１００Ω～300Ω　、Ａを選択時は開放可

本取扱説明書は細心の注意を心がけ作成しましたが誤字脱字その他内容や記述の誤りはご容赦いただきます。
本取り説の内容は修正が必要と認められる場合は断り無く修正いたします。

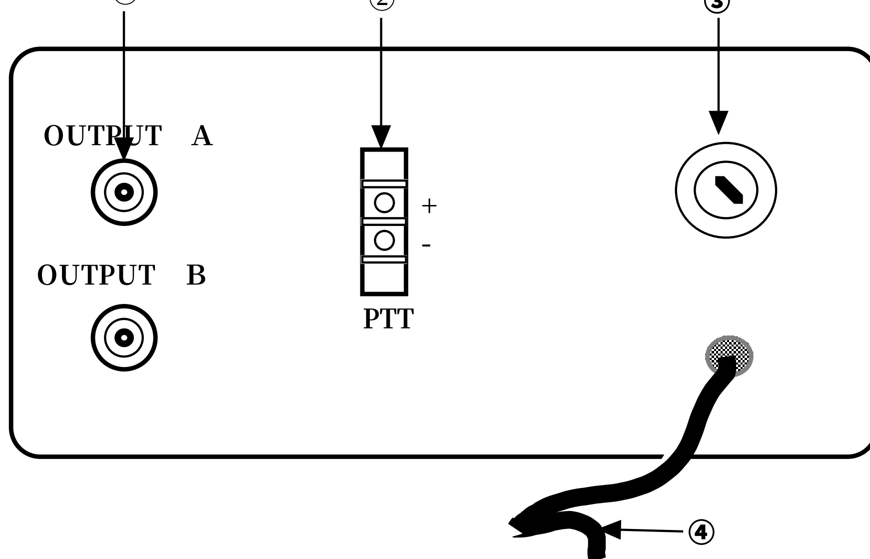
第二章　パネルの説明

１．フロントパネル



①　ＬＣＤ表示器です。
②　電源スイッチです。
③④　エンコーダの有効位置を移動させます。③と④は移動方向が逆になります。
⑤　送信時に周波数シフトをさせる設定をするときに使用します。
⑥　全てのモードからノーマルモードに戻ります。
⑦　RITのモードになります。一回押すごとにRIT、XIT、MITをトグルします。
⑧　エンコーダダイヤルです。
⑨　DDS-VFOの出力端子を選択します

2.　リアパネル



①　VFOの出力端子です。
　　OUTPUT Aは　1Vp-pで　TS820やFT101ようの出力です。
　　OUTPUT Bは　10Vp-p　コリンズ用です。
②　PTT入力端子です。
　　PTT入力はRITやTxSの機能を使用する場合にトランシバー若しくはマイクロホンの
　　PTT出力を接続します。

③　ヒューズホルダーです。
④　電源ケーブルです。ＡＣ100Ｖ±10Ｖでご使用ください。

３．スイッチの説明

１．スイッチの種類

ＣＬＲ　スイッチ
ＲＩＴ／ＭＯＤＥ　スイッチ
ＴｘＳ／ＴＹＰＥ　スイッチ
Ｌ　／ｉｎｉｔ１　スイッチ
Ｒ　／ｉｎｉｔ２　スイッチ

２．ＣＬＲスイッチ（ＣＬＲ）

本器のモードをＮｏｒｍａｌに戻します。

３．ＲＩＴ／ＭＯＤＥ　スイッチ

Ｎｏｒｍａｌ　モード時は　ＲＩＴ、ＸＩＴ、ＭＩＴの機能選択をします。
Ｓｅｔｕｐ　モード時は　ＢＡＳＥ、Ｃａｌｉｂｌａｔｉｏｎの機能選択をしす。

４．ＴｘＳ／ＴＹＰＥ　スイッチ

Ｎｏｒｍａｌ　モード時は　ＴｘＳ、ＣＩＴの機能選択をします。
Ｓｅｔｕｐ　モード時に　ＶＦＯの出力周波数と表示周波数を三種類の形式の中から選択します。形式については別述します。

５．Ｌ／ｉｎｉｔ１　スイッチ

エンコーダが機能する位置（＊）を左シフトします。

６．Ｒ／ｉｎｉｔ２　スイッチ

エンコーダが機能する位置（＊）を右シフトします。

２．機能説明

１．Ｎｏｒｍａｌ

メモリーＣＨの選択と周波数の変更だけの機能で本器の基本機能となります。

２．ＲＩＴ

受信周波数を＋３２．７60Ｈｚ～－３２．７６０Ｈｚの範囲で可変できます。
出力周波数は、受信時のみ表示周波数に加算されます。

３．ＸＩＴ

送信時の周波数シフトを＋３２７６０Ｈｚ～－３２７６０Ｈｚの範囲で設定します。
ＸＩＴ表示時は、出力周波数が表示周波数に送受とも加算されます。

４．ＭＩＴ

受信時は、ＲＩＴ機能、送信時はＸＩＴで設定した値が加算されます。

５．ＴｘＳ

ＭＩＴからＲＩＴの機能を削除しました。

６．ＣＩＴ

ＸＩＴと同じ機能でＴｘＳに対応しています。
ＣＩＴによりCW運用時に好みのトーンで受信し相手局にゼロインする事ができます。

７．ＢＡＳＥ

ＤＤＳの出力周波数を表示し、出力周波数の調整をします。
接続する送受信機のＶＦＯの周波数に合わせます。

８．Ｃａｌｉｂｌａｔｉｏｎ

ＤＤＳの出力周波数を送受信周波数表示に変換します。

９．ＴＹＰＥ

ＤＤＳの出力周波数と表示周波数の関係を設定します。

無表示　　ＶＦＯの発振周波数が下がると送受信周波数があがるタイプ
∧　表示　ＶＦＯの発振周波数が上がると送受信周波数が上がるタイプで送受信周波数がＶＦＯの発振周波数より高い場合
－　表示　ＶＦＯの発振周波数が上がると送受信周波数が上がるタイプで送受信周波数がＶＦＯの発振周波数より低い場合

１０．Ｓｅｔｕｐ

ＢＡＳＥ、Ｃａｌｉｂｌａｔｉｏｎ、ＴＹＰＥを選択できるモードです。
ＲＩＴ、ＴｘＳの二つのスイッチを一緒に押すとＳｅｔｕｐモードになります。

１１．Ｉｎｉｔａｌｉｚｅ

ｉｎｉｔ１（L）、ｉｎｉｔ２（R）二つのスイッチを一緒に押して電源スイッチを投入すると本器を初期化します。

１２．ＰＴＴ

ＰＴＴ端子をローにするとＭＩＴ時は、ＸＩＴで設定した値が出力周波数に加算されます。ＴｘＳ時は、ＣＩＴで設定した値が出力周波数に加算されます。

１３．*

*が表示されている位置でエンコーダが機能します。

第三章　操作方法

1．ｉｎｉｔ１（L）、ｉｎｉｔ２（R）スイッチを同時に押し電源スイッチを投入します。
Ｉｎｉｔｉａｌｉｚｅ　Ｃｏｍｐｌａｔｅｄ　と表示されましたらスイッチを放します。
これでAK－８０のSRAMをDDS＿VFOで使用する状態に初期化します。
初期状態では、本器はＮｏｒｍａｌモード、DDS発振周波数５．５MHｚ、表示周波数
１０．０００．０００Hｚ、メモリーCH　*M０１、標準タイプに設定されます。

2．設定を行うメモリーCHを選択します。＊マークがMｘｘの前に点灯するよ うにL-R
スイッチを操作します。電源投入時は、常に*はメモリーCHの前になります。
エンコーダを回してメモリーCHを設定します。

```
   R  10. 000. 000Hz
＊M05  Normal
```

3． RITスイッチとＴｘＳスイッチを一緒に押します。表示が下図の様になります。
エンコーダはMHｚの位置になります。
*をL　、Rスイッチにより周波数の変更を必要とする位置に合わせます。
エンコーダを回してDDSの出力周波数を使用する通信のVFO周波数に合わせます。

```
   R ＊05. 500. 000Hz
 M05  BASE
```

例えば、このVFOを接続する通信機の外部VFOの入力周波数が８MHｚであれば
DDS-VFOのBASEを８．０００．０００Hｚにします。

4．RITスイッチを操作してＣａｌｉｂｒａｔｉｏｎを表示します。
３．で設定した周波数で受信できる周波数を表示させます。
例えば、VFOが８MHｚの時、実際の受信周波数が７MHｚであれば
Ｃａｌｉｂｒａｔｉｏｎの時の表示を０７．０００．０００Hｚにします。

```
   R  07＊000. 000Hz
 M05  Calibration
```

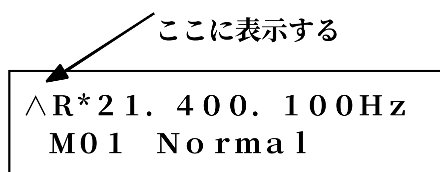
5．表示周波数の設定が終了しましたらCLRスイッチを押します。
この状態で送受信周波数を直読で可変できます。（周波数を変える為には*を可変する位置に移動する必要があります。）

```
   R  07. 000. 000Hz
*M01  Normal
```

第四章　設定

１．ＴＹＰＥ　（Ｓｅｔｕｐ　ＭＯＤＥ）

ＶＦＯ出力周波数とＣａｌｉｂｌａｔｉｏｎ周波数の関係を三種類の
型式に分けて表示周波数を設定します。空白、∧、ーの三種です。
空白：送受信周波数が上がるときＶＦＯの周波数が下がるタイプ
（ＴＳ８２０，ＴＳ５２０等）
∧：　送受信周波数が上がるときＶＦＯの周波数も上がる場合で
送受信周波数がＶＦＯの周波数より高いタイプ
ー：　送受信周波数が上がる時ＶＦＯの周波数も上がる場合で
送受信周波数がＶＦＯの周波数が低いタイプ



２．ＴｘＳスイッチ（ＣＩＴ、ＴｘＳ）　　　（Ｎｏｍａｌ　ＭＯＤＥ）

ＴｘＳ、ＣＩＴの切り換えをします。
選択されると＊ＣＩＴと表示されます。
ＣＩＴはＴｘＳ時の送信周波数のシフト値を設定します。
ＴｘＳを選択すると＊は１０Ｈｚステップに位置し表示されません。

３．ＢＡＳＥ　ＭＯＤＥ　　（Ｓｅｔｕｐ　ＭＯＤＥ）

ＤＤＳの周波数を接続送受信機のＶＦＯの周波数に設定するのに使用します。
出力（発振）周波数を直接表示します。
出力周波数を００Ｈｚにしないで下さい。００Ｈｚにしてしまった場は、他の周波数にした後でリセットを必要とします。（電源を入れ直す）

４．Ｃａｌｉｂｌａｔｉｏｎ　ＭＯＤＥ　（Ｓｅｔｕｐ　ＭＯＤＥ）

ＤＤＳの出力周波数を接続送受信機の使用周波数に表示を変換します。
例えば、ＶＦＯの周波数が５．５００．０００Ｈｚの時送受信周波数が
２１．０００．０００Hｚであれば Ｃａｌｉｂｒａｔｉｏｎの状態で表示周波数を
２１．０００．０００Hｚとします。

５．ＲＩＴスイッチ（ＲＩＴ、ＸＩＴ、ＭＩＴ）　（Ｎｏｒｍａｌ　ＭＯＤＥ）

ＲＩＴ、ＸＩＴ、ＭＩＴ、の選択をします。
ＲＩＴが設定されると＊はＲＩＴの前に表示されエンコーダはＲＩＴ、ＸＩＴ、ＭＩＴ周波数の変更のみ有効になります。
ＲＩＴは受信時に表示周波数に加減算されＶＦＯ出力になります。
送信時は加算されません。他のスイッチが押されるとＲＩＴの値は０Ｈｚになります。
＊は押したスイッチにの機能する位置に移動します。

６．Ｌ（Ｉｎｉｔ１）／Ｒ（Ｉｎｉｔ２）スイッチ

エンコーダーの機能を選択します。アスタリスクの表示されている場所がエンコーダの有効位置です。周波数表示の１０Ｈｚの位置は表示されません。
ＣＬＲスイッチを押すと＊はメモリーＣＨの位置になります。

６－１．アスタリスクの表示されている桁又はメモリＣＨがエンコーダにより変更されます。
Ｈｚの桁はアスタリスクは表示されません。

```
∧  R*21.400.100Hz
 M01  Normal
```

Ｍｚの桁が変更できます。

```
   R  21*400.100Hz
 M01  Normal
```

ＫＨｚの桁を変更できます。
１ＫＨｚステップで変更します。高速回転すると１０ＫＨｚステップになります。

```
   R  21.400*100Hz
 M01  Normal
```

100Ｈｚステップ変更できます。

```
   R  21.400.100Hz
 M01  Normal
```

10Ｈｚステップで変更できます。

```
   R  21.400.100Hz
*M01  Normal
```

メモリーＣＨを選択できます。
１～３０チャンネル

```
   R  21.400.100Hz
 M01  RIT*+01.120
```

ＲＩＴの周波数を可変します。
１０Ｈｚステップで±３２．６７０Ｈｚです。
ＸＩＴ、ＣＩＴ、ＭＩＴも同様に動作します。
ＸＩＴはダイアルを高速で回転させるとＫＨｚの桁が変更されます。

６－２．＊はＴｘＳスイッチを押すと１０Ｈｚステップに、ＣＩＴスイッチで＊ＣＩＴに、ＲＩＴスイッチでＲＩＴ＊に、ＲＩＴの状態でＲＩＴスイッチを押すと、ＸＩＴ＊に、ＸＩＴでＲＩＴスイッチを押すとＭＩＴ＊になります。

7．Ｓｅｔｕｐ　ＭＯＤＥ

ＳｅｔＵＰ　ＭＯＤＥは　ＢＡＳＥ、Ｃａｌｉｂｌａｔｉｏｎを統括します。
ＲＩＴ、ＴｘＳの二つのスイッチを同時に押すとＳｅｔｕｐ　ＭＯＤＥになります。
この時、下図の様な表示になります。

```
  R＊05．500．000Hz
M01  BASE
```

ＣＬＲスイッチを押すとＮｏｒｍａｌ　ＭＯＤＥに戻ります

```
  R  21．300．000Hz
＊M01  Normal
```

数値はＣａｌｉｂｌａｔｉｏｎ後を示しています。

8．ＰＴＴスイッチ（ＰＴＴ　ＬＯＷ　ＴＸ）

ＰＴＴ入力は送信状態の時ＲＩＴを解除しＸＩＴを有効にするのに使用します。
ＲＩＴ、ＸＩＴ、ＭＩＴの機能を利用の場合は送信時+、-を短絡して下さい。

```
  R  21．300．000Hz
 M02  MIT＊+00．060
```

ＰＴＴ入力端子開放時の表示

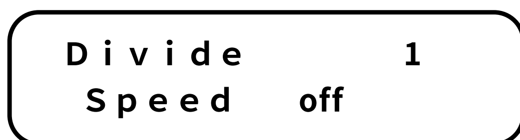
```
  T  21．300．000Hz
 M02  MIT＊－01．000
```

ＰＴＴ入力　ＬＯＷ（短絡）の時の表示
ＸＩＴで設定した値を表示

第五章　使用方法

1. パルス数間引きとパルス倍率はＴｘＳとＲ（＊の右シフト）のスイッチを一緒に押します。

　ＬＣＤ表示器に以下の様に表示されます。



a. ＤｉｖｉｄｅはＴｘＳとＲＩＴスイッチで設定します。
　ＲＩＴで数値は増加します。１⇒2⇒.....24⇒50⇒1と変わります。
　ＴｘＳで数値は減少します。24⇒23⇒.....3⇒2⇒1⇒50⇒49と変わります。
b. SpeedはRとLスイッチで設定します。
　Ｒで数値は増加します。1⇒2⇒...24⇒25⇒25⇒1⇒offと変わります。
　Ｌで数値は減少します。25⇒24⇒23⇒...2⇒1⇒off⇒25⇒
　と変わります。

2. パルス倍率は、ロータリーエンコーダーを速く回すか或いはゆっくり回すかです。
最速の時に、500倍の最高になります。
これは、Ｓｐｅｅｄの設定を1から25の間でできます。
１回転のパルス数の少ないエンコーダーは数値を大きく設定します。

2. パルス間引きは、1の時は、エンコーダーのパルス数そのままです。
2にすると2分の１に成ります。
則ち１回転100パルスであれば１回転50パルスに近似します。
前項2.との兼合いで操作し易いパルス数に設定します。
数値が決まりましたらＣＬＲスイッチを押します。これで間引き数並びに
倍率が記憶されイニシャライズするか再度設定し直す迄保持されます。

3. Speed をoffに設定した時は、倍率の機能は停止します。
１回転50パルスのエンコーダの時、Ｄｉｖｉｄｅ＝3，Ｓｐｅｅｄ＝1で操作性が向上します。
当然ですが操作性は個人差及びツマミの質で大きく左右されます。

4. 出力周波数の設定

4－１．ＴｘＳとＲＩＴの二つのスイッチを一緒に押します。スイッチを放すと①の表示器に05.500.00、ＢＡＳＥと表示します。

4－２．変更する周波数の桁をＬ－Ｒで選択します。ロータリーエンコーダを操作し使用するトランシーバーのＶＦＯ周波数にします。周波数の詳細は使用するトランシーバーの取扱説明書を参照してください。
トランシーバーがダブルヘテロダインやトリプルヘテロダインの場合、長期間校正していないと殆どの場合ＶＦＯ以外の発振器の周波数がずれています。それらの発振器を調整するか若しくは本器のＢＡＳＥ周波数をそれらの発振器の周波数誤差分加減して使用してください。

4－３．ＲＩＴスイッチを押します。
①の表示器にＣａｌｉｂｌａｔｉｏｎと表示されます。
表示を実際に運用する周波数帯の周波数にします。表示の変更は4－２と同様の方法です。

4－４．ＣＬＲスイッチを押します。ＣＡＬが00.00と変わります。
これでチャンネルメモリ１の設定は終了です。更に次のチャンネルメモリーを設定する場合はエンコーダを回しMxx表示を記憶させる番号に合わせ4－１から4－４を繰り返します。

設定例　1

ＴＳ８２０を例に設定しまする
ＴＳ８２０のバンドエッジのＶＦＯ周波数は5.500.000Ｈｚです。
３－１を実行します。３－２を実行します。（本器は初期状態で5.5MＨｚに設定されています。）
３－３を実行します。3.5MＨｚで使用する時は、3.500.00と表示を設定します。
21MＨｚで使用する時は、21.000.00と表示を設定します、
ＣＬＲスイッチを押します。
詳細はＴＳ８２０の取扱説明書の固定チャンネル運用の項を参照してください。

設定例　2

ＦＴ１０１の場合
ＦＴ１０１のバンドエッジのＶＦＯ周波数は9.200.000Ｈｚです。
ＳＳＢはＵＳＢとＬＳＢでＶＦＯの周波数がCWに対して1.5KＨｚ違います。
ＬＳＢの場合は、9.200.000+1.500=9.201.500Ｈｚ
ＵＳＢの場合は、9.200.000-1.500=9.198.500Ｈｚ
ＢＡＳＥで上記の周波数に設定しましたら4－３、4－４を実行します。
詳細はＦＴ101取扱説明書の固定チャンネル水晶発振子の項を参照してください。

４－５．ＴＹＰＥ表示

ＶＦＯ出力周波数とＣａｌｉｂｌａｔｉｏｎ周波数の関係を三種類の型式に分けて表示周波数を設定します。∧、－、無表示の三種です。

無点灯：送受信周波数が上がるときＶＦＯの周波数が下がるタイプ
（ＴＳ８２０，ＴＳ５２０、ＦＴ１０１等）

∧　：送受信周波数が上がるときＶＦＯの周波数も上がる場合で送受信周波数がＶＦＯの周波数より高いタイプ

－　：送受信周波数が上がる時ＶＦＯの周波数も上がる場合で送受信周波数がＶＦＯの周波数より低いタイプ

４－６．　ＲＩＴ、ＸＩＴ、ＭＩＴの機能と設定

ＲＩＴスイッチを押すとＲＩＴが機能します。表示器にその値 が表示されます。
受信周波数は上位行の表示値に下位行右側の表示値が加算されます。
ＰＴＴが入力されると上位行の表示周波数が送信周波数になります。
送信時にＰＴＴを入力しないと受信周波数で送信されます。

更にＲＩＴスイッチを押すとＸＩＴを表示します。エンコーダを回すとXITの右の表示がＲＩＴの時と同様に変化し上位行の表示値に加算値された周波数が送受信されます。
ＸＩＴの時はＰＴＴの機能は無効になります。

更にＲＩＴスイッチを押すとＭＩＴを表示します。MITの右側の表示値は先に設定したＲＩＴの時の値が表示されます。
この時受信周波数は上位行の表示値とMITの加算値になります。
送信時ＰＴＴ信号が入力されるとＸＩＴで設定した周波数が送信されます。
送信時ＰＴＴ信号が入力されないと受信周波数で送信されます。

```
  Ｒ　２１．４００．１００Ｈｚ
Ｍ０１　ＲＩＴ＊＋０１．１２０
```

ＲＩＴの周波数を可変します。

更にＲＩＴを押します。

```
  Ｒ　２１．４００．１００Ｈｚ
Ｍ０１　ＸＩＴ＊-０１．１２０
```

ＸＩＴの周波数を設定します。

```
  Ｒ　２１．４００．１００Ｈｚ
Ｍ０１　ＭＩＴ＊＋０１．１２０
```

ＲＩＴの周波数を可変します。

更にＲＩＴを押します。

```
  Ｒ　２１．４００．１００Ｈｚ
Ｍ０１　ＲＩＴ＊＋０１．１２０
```

ＲＩＴの周波数を可変します。

４－７．ＣＩＴ、ＴｘＳの機能と設定

ＴｘＳスイッチを押すと表示器にＣＩＴと表示します。ＣＩＴの右側の表示は送信時のシフト周波数が表示されます。動作はＸＩＴ全く同様です。

更にＴｘＳスイッチを押すとＴｘＳが表示されます。
上位行には受信周波数が表示されます。
ＴｘＳ表示の右側には送信時のシフト周波数が表示されます。
送信時にＰＴＴ信号が入力されると上位行の表示値にＴｘＳ右側のの表示値が加算されて送信されます。
ＰＴＴ信号が入力されない場合は上位行の表示値が送信されます。

ＴｘＳを押します。

```
  R  21. 400. 100Hz
M01  CIT*-  0.620
```

ＣＩＴの周波数を可変します。

更にＴｘＳを押します。

```
  R  21. 400. 100Hz
M01  TxS  -  0.620
```

受信周波数を可変します。

ＴｘＳスイッチを押すごとにループします

４－８．　ＰＴＴ入力

ＰＴＴ入力は送信時に本器の端子を短絡します。
リレーのメイク接点かトランジスタのオープンコレクタ出力を使用します。
通信機の送信中信号の一方がグランドになっている場合はグランド側を本器の－端子に接続します。

